

FACULTAD: INGENIERÍA		ESCUELA: INGENIERÍA QUÍMICA.		DEPARTAMENTO: DISEÑO Y CONTROL DE PROCESOS.	
ASIGNATURA: Tópicos Especiales X: Elastómeros.			CÓDIGO: 5494	PAG: 1 DE: 4	
REQUISITOS: 123 Unidades.				UNIDADES: 4	
TEORÍA	PRÁCTICA	TRABAJO SUPERVISA.	LABORATORIO	SEMINARIO	
4					
<p>PROPÓSITO:</p> <p>El propósito del curso Elastómeros es dar a conocer los estudiantes el mundo de los elastómeros con énfasis en el caucho natural por tratarse de un producto autóctono en el país, aunque no desarrollado artesanal ni industrialmente.</p> <p>L a mayor parte de los cauchos sintéticos existen dado que casi la totalidad de ellos son derivado del petróleo y en Venezuela no se tiene ninguna producción al respecto, por tal razón es necesario que los estudiantes se relacionen con los elastómeros.</p> <p>Además que el alumno conozca la importancia de estas materias dentro del desarrollo tecnológico de su producción y manufactura.</p> <p>Y que tenga un perfecto conocimiento de las aplicaciones y los usos que del caucho, tanto natural como sintético pueden tener dentro de la Ingeniería industrial, la cual se puede desarrollar a escala empresarial.</p> <p>Familiarizar al estudiante en la terminología típica de los elastómeros y de las tecnologías que alrededor de ellos se movilizan.</p> <p>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:</p> <p>Una vez adquiridos los conocimientos dictados en esta asignatura el alumno estará en condiciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decidir sí amplia o no sus conocimientos sobre el tema elastómeros dada su importancia en Venezuela. • Podrá dedicarse al estudio de diferentes conexos con la goma, como investigación y desarrollo de materias primas, tecnología de procesos y ensayos. 					
FECHA: J ULIO DE 1999	REVISADO POR CONSEJO DE ESC. 1/12/99.	PERIODO VIGENTE: SEM 1/1999	ULTIMO PERIODO 2015	PROFESOR:	
JEFE DE DPTO. R. SCIAMANNA	FIRMA JEFE DEPT:	APROB.C. ESC.	APROB.C. FAC.	DIRECTOR: LUIS GARCÍA	

- Podrá optar por empresas del ramo ya que es muy poco lo que sobre este tema se imparte en el país.
- Tendrá la oportunidad de aspirar a tener una pequeña empresa dado que el rango de inversión es muy amplio y no necesariamente se requieren grandes inversiones.

EVALUACIÓN:

La materia se evaluará mediante tres (3) exámenes parciales con valor de un 60% de la nota definitiva y un examen final con un valor del 40% restante.

CONTENIDO:

Capítulo 1. Introducción.

- Látex natural y sintético.
- Exposición con diapositivas.
- Exposición con vídeo: Las plantaciones venezolanas y las plantaciones de Gabón.
- Historia, recolección, composición, tratamiento, especificaciones.
- Tipos comerciales.
- Transporte y almacenamiento.

Capítulo 2. Venezuela País Cauchero.

- Elastómeros naturales y sintéticos.
- Consumos y producciones.
- Productos nacionales.
- Exportaciones e importaciones.

Capítulo 3. Caucho Natural.

- Métodos de preparación y tipos comerciales.
- Cauchos técnicamente especificados.
- Propiedades y aplicaciones.

Capítulo 4. Preparación de Mezclas.

- Molinos mezcladores abiertos e internos.
- Comparación entre ambos procesos Prensas y moldes para el modelo de compresión.
- Moldeo por transferencia.
- Moldeo por inyección.

Capítulo 5. Cauchos Sintéticos de Uso General.

- Polisopreno (IR).

- Butadieno estirado (SBR).
- Polibudieno (BR).

Capitulo 6. Cauchos Sintéticos de Usos Especiales.

- Butilicos (IIR).
- Butilicos Halogenados (XIIR).
- Etileno propileno (EPDM).
- Policloropreno (CR).
- Butadieno acrilonitrilos (NBR).
- Otros.

Capitulo 7. Productos Auxiliares Para Látex y Caucho.

- Acondicionadores.
- Cargas, negro de carbón, claras inorgánicas y orgánicas.
- Plastificantes.
- Espesantes.
- Espumantes.
- Agentes de vulcanización.
- Activantes.
- Ayudantes de proceso.

Capitulo 8. Preparación de Mezclas.

- Soluciones.
- Dispersiones.
- Emulsiones.

Capitulo 9. Procesos de Fabricación.

- Inmersión.
- Hilos y tubos.
- Espuma.
- Colada.
- Impregnación.
- Ligantes.

Capitulo 10. Secado y Vulcanización.

- Aire.
- Agua.
- Electricidad.
- Lecho fluido.
- Microondas.

Capitulo 11. Látex Sintéticos.

- SBR.
- Cloroprenos.
- Nítrilos.
- Polibutadieno.
- Vinil piridina.

Capitulo 12. Látex Prevulcanizado.

Capitulo 13. Ensayos.

- Ensayos internos comparativos.
- Ensayos normalizados.

BIBLIOGRAFÍA:

- 📖 Manual de tecnología del Caucho. Dr. J. Royo. (1989).
- 📖 High Polimer Latices. D.C. Black ley – Publishers. LTD. London. (1966).
- 📖 Látex in Industry – Noble. (1953)
- 📖 Ruber Technology, 3º edición M. Morton. Nueva York. (1987).